

تعداد سؤال: ۱۵

زمان آزمون (دقیقه): ۹۰

نام درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی علوم کشاورزی

کد درس: ۱۴۱۱۰۸۳

\* دانشجوی گرامی: لطفاً، گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر برعهده شما خواهد بود.  
\* استفاده از ماشین حساب مجاز است.  
\*\* این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. جنس تیغه میانی در سلول از چه ماده‌ای است؟

الف. مواد پکتینی

ب. مواد سلولزی

ج. همی سلولز

د. پکتین و همی سلولز

۲. منشأ روزنه‌ها از چه بافتی می‌باشد؟

الف. پارانشیم

ب. اپیدرم

ج. کلانشیم

د. اسکلرانشیم

۳. در یک سلول هر چیزی که بوسیله غشای سلولی احاطه شده باشد (به استثنای واکوئل) ..... نام دارد.

الف. پلاسمودسماتا

ب. اپوپلاسم

ج. سیم پلاسم

د. تونوبلاست

۴. در فسفوریلاسیون چرخه‌ای فتوسنتز چه موادی تولید می‌شوند؟

الف.  $O_2$ ،  $ATP$ ،  $NADPH$ ب.  $O_2$ ج.  $NADPH$ د.  $ATP$ 

۵. نشاسته در چه بخشی از سلول ساخته می‌شود؟

الف. کلروپلاست

ب. سیتوپلاسم

ج. واکوئل

د. میتوکندری

۶. در کدام دسته از گیاهان غلاف دسته‌های آوندی دیده می‌شود؟

الف.  $C_3$ ب.  $C_4$ 

ج. نهانزادان آوندی

د. سرخس‌ها

۷. در کدام خانواده از گیاهان روزنه‌ها در روز بسته و در شب باز می‌باشند؟

الف.  $C_3$ ب.  $C_4$ ج.  $CAM$ د.  $C_4$ ،  $CAM$ ۸. مصرف  $ABA$  چه تاثیری روی روزنه‌های گیاهان دارد؟

الف. باز شدن روزنه‌ها

ب. در شب باعث باز شدن روزنه‌ها می‌شود.

ج. تأثیری روی روزنه ندارد.

د. بسته شدن روزنه‌ها

۹. کدام هورمون پدیده اتلاف آب در گیاه را کاهش می‌دهد؟

الف.  $ABA$ 

ب. اکسین

ج. جیبرلین

د. سیتوکلین

۱۰. در کدام گونه از گیاهان سلول‌های روزنه‌ای فاقد کلروپلاست هستند؟

الف. لاله

ب. ارکیده

ج. نرگس

د. میمون

تعداد سؤال: ۲۵

زمان آزمون (دقیقه): ۹۰

نام درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی علوم کشاورزی

کد درس: ۱۴۱۱۰۸۳

۱۱. عنصر موجود در تمامی اسیدهای آمینه چه نام دارد؟
  - الف. کلسیم
  - ب. گوگرد
  - ج. نیتروژن
  - د. فسفر
۱۲. کدام یک از گیاهان زیر جزو گیاهان گوشتخوار می باشد؟
  - الف. ژنگو
  - ب. سیکاس
  - ج. ارکیده
  - د. شبم خورشیدی
۱۳. ارتباط بین قارچها و ریشه های گیاه چه نام دارد؟
  - الف. میکوریزا
  - ب. ریزوبیوم
  - ج. گل سنگ
  - د. میسلیم
۱۴. پروتئین فیتوکلآتین در کدام دسته از گیاهان دیده می شود؟
  - الف. نمک دوست
  - ب. متحمل به عناصر فلزی
  - ج. هالوفیت
  - د. سرما دوست
۱۵. ممانعت از رشد جوانه جانبی در اثر غالبیت انتهایی بر اثر کدام هورمون اعمال می شود؟
  - الف. جیبرلین
  - ب. سیتوکینین
  - ج. اکسین
  - د. ABA
۱۶. رفع خواب و بذر جوانه اثرات کدام هورمون است؟
  - الف. اکسین
  - ب. اتیلن
  - ج. ABA
  - د. جیبرلین
۱۷. تاخیر در پیری از اثرات کدام هورمون می باشد؟
  - الف. سیتوکینین
  - ب. اتیلن
  - ج. جیبرلین
  - د. اکسین
۱۸. ساقه زعفران از چه نوع می باشد؟
  - الف. سوخ
  - ب. بنه
  - ج. رونده
  - د. ریزوم
۱۹. لایه های بافت تخمک در محلی که با هم ترکیب نمی گردد چه نام دارد؟
  - الف. جفت
  - ب. بن
  - ج. سفت
  - د. شالاز
۲۰. میوه تربچه ..... می باشد.
  - الف. سته
  - ب. گندمه
  - ج. شفت
  - د. فندقه
۲۱. تاثیر اکتیونامیسین دی در سلول ها چیست؟
  - الف. ممانعت از سنتز RNA
  - ب. ممانعت از سنتز پروتئین
  - ج. سنتز پروتئین
  - د. سنتز RNA

تعداد سوال: ۱۵۰

زمان آزمون (دقیقه): ۱۵۰

نام درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی علوم کشاورزی

کد درس: ۱۴۱۱۰۸۳

۲۲. در این گیاهان گلدهی زمانی صورت می‌گیرد که در معرض تعداد ساعات روشنایی کمتر از یک حد بحرانی قرار گیرند.
- الف. روز بلند  
ب. روز کوتاه  
ج. بی تفاوت به طول روز  
د. بینابینی
۲۳. در این گیاهان برگها بر روی ساقه‌های بسیار کوتاه تولید می‌شوند و نمی‌توان به آسانی میانگره‌ها را بر روی ساقه تشخیص داد.
- الف. گیاهان رزت  
ب. گیاهان ایستاده  
ج. گیاهان گوشتی  
د. گیاهان شن‌دوست
۲۴. در این فرمول  $P_{660} \xrightarrow{?} P_{730}$  (فیتوکروم) کدام گزینه می‌تواند بجای علامت سؤال قرار گیرد؟
- الف. نور قرمز  
ب. نور سبز  
ج. نور آبی  
د. نور بنفش
۲۵. اگر گیاه  $C_3$  در یک ظرف دربسته شیشه‌ای در کنار یک گیاه  $C_4$  قرار داده شود، چه اتفاقی در تاریکی برای گیاه  $C_3$  رخ نمی‌دهد؟
- الف. گیاه  $C_4$  غلظت  $CO_2$  را تا زیر نقطه جبرانی گیاه  $C_3$  کاهش خواهد داد.  
ب. در این سطح از  $CO_2$ ، گیاه  $C_3$  کاهش خالص در  $CO_2$  را نشان خواهد داد.  
ج. با از دست دادن ذخایر گیاه موجب مرگ می‌شود.  
د. گیاه زنده می‌ماند و به رشد خود ادامه می‌دهد.
۲۶. جایگزین کردن محلول ساکارز به جای آب، اختلاف پتانسیل آبی بین محلول و برگ را ..... می‌دهد و در نتیجه سرعت تعرق ..... می‌یابد.
- الف. افزایش - افزایش  
ب. کاهش - کاهش  
ج. کاهش - افزایش  
د. افزایش - کاهش
۲۷. حلقه کاسپاری باعث ..... انتشار یون‌ها به طرف داخل و خارج می‌شود.
- الف. توقف  
ب. افزایش  
ج. کاهش  
د. ابتدا کاهش سپس افزایش
۲۸. پلاسمولیز چه تأثیری بر انتقال ساکارز دارد؟
- الف. انتقال کاهش می‌یابد.  
ب. انتقال افزایش می‌یابد.  
ج. تأثیری بر انتقال ندارد.  
د. انتقال سریعتر می‌گردد.
۲۹. کدام جمله صحیح نمی‌باشد؟
- الف. جوانه انتهایی ساقه بوسیله برگهای جوان پوشیده می‌شود.  
ب. این برگها از جوانه انتهایی محافظت می‌کنند.  
ج. کلاهک ریشه از تماس مستقیم منطقه تقسیم با ذرات خاک جلوگیری می‌کند.  
د. موسیلاژ از نفوذ ریشه به خاک جلوگیری می‌کند.

۳۰. در کدام گونه‌ها، بذور رسیده آنها فاقد آندوسپرم هستند؟

الف. خزه

ب. سرخس

ج. دم اسب

د. لوبیا، بلوط و نخود

«سوالات تشریحی»

\* بارم هر سؤال تشریحی  $\frac{۱}{۳}$  نمره می‌باشد.

۱. بهاره شدن را تعریف کنید.

۲. مریستم‌های ثانویه را نام برده و چه بافت‌هایی تولید می‌کنند؟

۳. اگر برگ‌ها با مانوز محلول‌پاشی شود مقدار قابل توجهی مانوز ۶ فسفات تولید می‌گردد که در مقایسه با برگ‌های شاهد تولید نشاسته افزایش و تولید ساکارز کاهش می‌یابد. چگونه می‌توان این نتیجه را توضیح داد؟

۴. یک سلول پژمرده با  $\mu = -۰/۲$  مگا پاسکال را در حجم بزرگی از یک محلول  $\psi = -۰/۱۲$  مگا پاسکال قرار می‌دهیم. آیا حرکت آب صورت خواهد گرفت؟ در صورت حرکت آب حرکت در کدام جهت است و مقدار  $P$  در حالت تعادل چه مقدار است؟

۵. در صورتیکه محلول هیدروپونیک هوادهی گردد، رشد گیاهان چگونه خواهد بود دلیل آن را توضیح دهید.